



COMUNE DI AREZZO

Assessorato Urbanistica

Servizio Governo del Territorio

Regolamento
Edilizio

2021



RE

Regolamento Edilizio

A4

**Schede tecniche dei requisiti di valutazione
della qualità architettonica, sismica,
energetica ed ambientale**

ID:

Approvazione:

DCC. N. ... del ...



Allegato A4

Schede tecniche dei requisiti di valutazione della qualità architettonica, sismica, energetica ed ambientale

Il presente allegato **A4** si compone delle schede che individuano le prestazioni attese nonché lo specifico punteggio attribuibile. Le stesse si articolano in tre aree di valutazione:

Area 1 : Risparmio di risorse

Area 2 : Qualità edilizia e qualità ambientale

Area 3 : Qualità urbanistico ambientale

Ogni scheda individua: l'area di valutazione, la categoria requisito, l'esigenza da soddisfare, l'indicatore di prestazione, il metodo di valutazione, le strategie di riferimento, la scala dei punteggi in base alle prestazioni e i documenti per la verifica nonché i riferimenti tecnici e normativi.

Il presente allegato A4 si compone di due sezioni.

La **Sezione n.1** raccoglie n. 11 schede dedicate agli interventi sugli edifici con destinazione Du_A residenziale, Du_D turistico-ricettiva, Du_E direzionale e di servizio, Du_G agricola limitatamente alle abitazioni rurali (art. 2 bis comma 1 dell'Allegato A3). Tali interventi hanno accesso agli incentivi economici ed incentivi edilizio-urbanistici.

La **Sezione n.2** raccoglie n. 8 schede dedicate agli interventi sugli edifici con destinazione Du_B industriale e artigianale, Du_C commerciale al dettaglio, Du_F commerciale all'ingrosso e depositi (art. 2 bis comma 2 dell'Allegato A3). Tali interventi hanno accesso solo agli incentivi economici.

SEZIONE N. 1 VALUTAZIONE DEI PROGETTI SUGLI EDIFICI DI CUI ALL'ART. 2 BIS COMMA 1 DELL'ALLEGATO A3.

SCHEMA 1.1

Area di Valutazione 1: Risparmio di risorse

Categoria requisito: Consumi energetici

Esigenza: Ridurre i consumi energetici per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria

Indicatore di prestazione: Classe energetica raggiunta dall'edificio. Indice di prestazione energetica globale dell'edificio: somma dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale e di quello per la produzione dell'acqua calda sanitaria (E_{pgl} = E_{pi} + E_{pac})

Unità di misura: kWh/m² anno

Metodo: Un APE, Attestato di Prestazione Energetica, contiene la prestazione energetica globale dell'edificio e le prestazioni parziali relative al raffrescamento estivo, al riscaldamento invernale e alla produzione di acqua calda sanitaria. Queste ultime due aliquote sono quelle che vanno a comporre l'indice di prestazione energetica globale e che portano alla determinazione della classe energetica dell'edificio. Le classi energetiche vanno da A+ a G e sono indicative della quantità dei consumi energetici degli edifici. Spingere i proprietari di edifici esistenti o di nuove costruzioni a raggiungere una classe energetica migliore nell'attestato di prestazione energetica significa andare ad agire positivamente sui consumi energetici per la climatizzazione invernale e per la produzione di ACS.

Strategie di riferimento: Al fine di limitare il consumo di energia primaria per la climatizzazione invernale è innanzitutto opportuno isolare adeguatamente l'involucro edilizio per limitare le perdite di calore, definendo una strategia complessiva di isolamento termico e scegliendo il materiale isolante e il relativo spessore. In tal senso si raccomanda l'impiego di isolanti costituiti da materie prime rinnovabili o riciclabili come fibra di legno, sughero, fibra di cellulosa, lino, lana di roccia, lana di vetro, legno-cemento, blocchi porizzati con riempimento in perlite o vermiculite, pannelli in polistirene espanso sinterizzato, ecc... In caso di impossibilità di agire esternamente, è possibile anche l'impiego di pannelli termo-fonoisolanti interni. È necessario inoltre verificare la possibilità di condensa interstiziale e posizionare, se necessario, una barriera al vapore. È consigliabile realizzare un isolamento anche sul pavimento, anche interpiano, oltre che su soffitti, coperture e sottotetti. Per quanto riguarda vetri, porte e porte-finestre è raccomandabile impiegare vetrate basso-emissive per ridurre al minimo le dispersioni invernali, o comunque doppi vetri con interno gas inerte quale l'argon; utilizzare telai in metallo con taglio termico, in PVC, in legno. Raccomandabile anche la realizzazione di serre solari ad accumulo diretto o indiretto nei fronti esposti prevalentemente a Sud. Per quanto riguarda il riscaldamento è consigliabile dotarsi di pompe di calore o di pannelli radianti a pavimento alimentati da pannelli solari-termici o da calore proveniente da sonde geotermiche a bassa entalpia, utilizzabili anche per la produzione di acqua calda sanitaria; possibile inserire anche sistemi alimentati a biomasse alla condizione che per potenza nominale del generatore minore o uguale a 70Kw appartenga alla classe energetica A++ ed alla qualità ambientale minima 4 stelle (PRQA Regione Toscana).

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Nessun miglioramento di classe energetica o edificio in classe ≤ C	-2	
Edificio nuovo in classe B	0	
Edificio nuovo in classe A1 o miglioramento di una classe energetica	1	
Edificio nuovo in classe A2 o miglioramento di due classi energetiche	3	
Edificio nuovo in classe A3 o miglioramento di tre o più classi energetiche	4	
Edificio nuovo in classe A4 o esistente in classe A3	5	

Documenti per la verifica: Attestato di Prestazione Energetica (APE); Relazione tecnica Legge 10/1991.

Riferimenti tecnici: UNI TS 11300-1; UNI TS 11300-2; UNI TS 11300-3; UNI TS 11300-4; UNI TS 11300-5; UNI TS 11300-6

Riferimenti normativi: Direttiva 2002/91/CE; Direttiva 2006/32/CE; Direttiva 2010/31/CE; Legge n.10/1991; Decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993 n. 412; D. Lgs. n.192 del 19 agosto 2005; D. Lgs. n.311 del 29 dicembre 2006; D. Lgs. n.115 del 30 maggio 2008; D.P.R. n.59 del 2 aprile 2009; D.M. Del 26 giugno 2009; D.L. n. 63 del 4 giugno 2013 convertito con L. n. 90 del 3 agosto 2013; D.M. 26 giugno 2015.

SCHEDA 1.2

Area di Valutazione 1: Risparmio di risorse

Categoria requisito: Energia elettrica da fonti rinnovabili

Esigenza: Produrre energia elettrica attraverso l'impiego di sistemi solari passivi o impianti micro-eolici.

Indicatore di prestazione: Energia elettrica annua per abitante equivalente prodotta da fonte rinnovabile (solare, micro-eolico)

Unità di misura: kW

Metodo: Calcolo della potenza di picco dell'impianto installato.

Strategie di riferimento: Per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nelle abitazioni è consigliato l'impiego di pannelli fotovoltaici orientati prevalentemente a Sud o in alternativa l'installazione di impianti micro-eolici. Per ottimizzarne il rendimento è consigliabile dotarsi di un sistema di accumulo.

Alla produzione di energia elettrica devono ragionevolmente affiancarsi buone pratiche per la riduzione dei consumi quali: impiego di lampade ad alta efficienza (LED o altro), utilizzo elettrodomestici ad alte prestazioni energetiche, installazione di dispositivi per il controllo automatico delle sorgenti luminose, impiego di impianti di climatizzazione più efficienti dal punto di vista dei consumi elettrici.

Scala di prestazione:

Prestazione quantitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Per edifici esistenti: assenza di dispositivi per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	-1	
Per nuovi edifici: installazione di un impianto con potenza di picco $P=S/K$	0	
Per nuovi edifici: installazione di un impianto con potenza di picco $P=(S+50\%)/K$ Per interventi su edifici esistenti: installazione di un impianto con potenza di picco $P=S/K$	2	
Per nuovi edifici: installazione di un impianto con potenza di picco $P=(S+100\%)/K$ Per interventi su edifici esistenti: installazione di un impianto con potenza di picco $P=(S+50\%)/K$	4	
Per interventi su edifici esistenti: installazione di un impianto con potenza di picco $P=(S+100\%)/K$	5	

Nella formula $P=S/K$:

P= potenza di picco dell'impianto in kW

S= superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno misurata in mq

K= coefficiente che assume i seguenti valori in base al periodo di richiesta del pertinente titolo edilizio:

K=50 per titoli richiesti dal 1/01/17

Documenti per la verifica: Elaborati grafici di progetto; Relazione tecnica Legge 10/1991.

Riferimenti tecnici: Norme CEI 82-85, CEI 11-20, CEI 64-8, DK 59-40.

Riferimenti normativi: D.M. 19/02/2007. *Testo Unico ricognitivo della produzione elettrica* dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico; Legge 10/1991; Legge n.481/95 (art.2); D.Lgs. n.79/99 (art.9); D.Lgs. n.387/03 (art.14); D. Lgs. 192/2005; D. Lgs. 311/2006; D.Lgs. n.20/07 (art.7); Legge n.244/07 (Legge Finanziaria 2008); D.Lgs. n.28/2011 (art. 11).

SCHEDA 1.3

Area di Valutazione 1: Risparmio di risorse

Categoria requisito: Riduzione dei consumi e gestione delle acque

Esigenza: Riduzione dei consumi di acqua (anche potabile), razionalizzazione dell'impiego di risorse idriche.

Indicatore di prestazione: consumo annuo netto di acqua; presenza di strategie e pratiche per la riduzione di consumi, gestione qualità e accumulo delle acque

Unità di misura: Numero di buone pratiche attuate.

Metodo: Installazione di dispositivi atti alla riduzione del consumo di acqua o dispersione della stessa

Strategie di riferimento: Per la riduzione e la migliore gestione dei consumi idrici possono essere adottati adeguati strumenti tecnologici tra cui:

1. Rubinetteria temporizzata
2. Doppio pulsante per le cassette di scarico
3. Aeratori di controllo del flusso sulla testa dei rubinetti
4. Installazione di docce anziché di vasche nei bagni
5. Presenza di un dispositivo per la depurazione delle acque ad uso potabile
6. Captazione tramite un sistema di accumulo dell'acqua piovana da coperture, terrazze, piazzali, tramite cisterne, serbatoi, depositi o altro rendendola riutilizzabile per irrigazione
7. Presenza di un sistema di recupero delle acque grigie (ad esempio un impianto di fitodepurazione, un impianto MBR o SBR).
8. Presenza di superfici drenanti su almeno il 40% della superficie del lotto in ambito urbano. Si consiglia l'utilizzo di materiali permeabili per le pavimentazioni esterne per limitare l'effetto "isola di calore" e favorire il naturale deflusso delle acque (anche attraverso l'aumento del numero dei punti di assorbimento, come grigliati, chiusini e canalette di drenaggio), ottenendo prestazioni superiori rispetto a quelle indicate nel RE, art. 15, comma 3.

Nel caso di raccolta di acqua da piazzali o corti è fortemente raccomandato l'impiego di un dispositivo di by-pass che permetta lo scarico in fogna dell'acqua di prima pioggia potenzialmente carica di polveri sottili e sostanze inquinanti.

Restano comunque buone pratiche da applicare negli edifici quelle relative all'utilizzo di elettrodomestici quali lavatrici e lavastoviglie di classe A e superiori che permettono un minore utilizzo di acqua oltre ad evitare picchi di consumo elettrici.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Assenza totale di dispositivi	-2	
Assenza del sistema di accumulo e installazione di un numero di dispositivi inferiore a 4	0	
Assenza del sistema di accumulo e installazione di almeno 4 dispositivi	1	
Presenza del sistema di accumulo oltre ad almeno 4 dispositivi	3	
Presenza del sistema di accumulo, del sistema di recupero delle acque grigie oltre ad almeno 4 dispositivi	5	

Documenti per la verifica: Relazione tecnica completa di schede dei materiali impiegati; Planimetria con dettaglio delle installazioni previste per bagni e cucine; Elaborati grafici relativi all'eventuale cisterna di accumulo; Elaborati grafici relativi all'eventuale sistema di recupero delle acque grigie.

Riferimenti tecnici:

Riferimenti normativi: Norma DIN 1989 – 1:2000-12; D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152; Decreto Ministeriale n.43 del 21/12/1990; D.Lgs. 2 febbraio 2001, n.31 *Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.*

SCHEDA 1.4

Area di Valutazione 1: Risparmio di risorse

Categoria requisito: Riutilizzo di strutture esistenti e prevenzione del rischio sismico

Esigenza: Favorire gli interventi di riuso urbano, disincentivare le demolizioni e gli sventramenti di fabbricati in presenza di strutture recuperabili, incrementare il grado di sicurezza degli edifici dal punto di vista sismico.

Indicatore di prestazione: Valutazione dell'intervento effettuato.

Unità di misura: Numero di buone pratiche attuate.

Metodo: L'obiettivo da perseguire consiste nel disincentivare le demolizioni per stimolare processi di riuso urbano e nell'incrementare i livelli di prevenzione del rischio sismico.

Strategie di riferimento: Si applica ad interventi di ristrutturazione/risanamento conservativo di edifici, ed è riferito a materiali, strutture, impianti, finiture privi di sostanze inquinanti. Andrà attentamente verificata la possibilità di interventi di recupero edilizio non distruttivi, che privilegino il consolidamento alla sostituzione e non alterino il comportamento statico del fabbricato, salvo la sostituzione di elementi/porzioni di strutture ammalorate con elementi di identico materiale. I principali interventi sulle strutture riguardano:

- Consolidamento di strutture verticali con tecniche di cuci-scuci, iniezioni con malte prive di sostanze inquinanti, riempimento di vani, tirantature;
- Consolidamento strutture orizzontali/inclinate tramite ancoraggi metallici delle travi alle murature, realizzazione di caldane leggere ancorate alle murature;
- Consolidamento volte attraverso risarcitura e ricostruzione muratura deteriorata, asporto riempimenti incoerenti e consolidamento con materiali analoghi;
- Eliminazione spinte tetti tramite tirantature;
- Inserimento di cerchiature metalliche;
- Consolidamento ed eventuale ampliamento delle strutture di fondazione;
- Consolidamento strutture in c.a. tramite creazione, spostamento irrobustimento di tamponature;
- Inserimento di collegamenti tra le tamponature e la struttura;
- Riutilizzo di materiali derivanti da demolizioni o scavi.

Tutti i materiali usati per gli interventi dovranno essere compatibili con quelli originali, durevoli e privi di sostanze nocive. In presenza di materiali/strutture che possono emettere sostanze nocive è necessario inserire nel capitolato speciale gli accorgimenti per la loro rimozione e dismissione.

I materiali inerti derivanti dal recupero di rifiuti dovranno soddisfare le specifiche richieste dalle normative vigenti sia dal punto di vista ambientale che prestazionale (DPR 21 Aprile 1993, n. 246 e D. M. 12 Luglio 2005).

Per le opere pubbliche si richiama il D.M. 203/03 e la D.G.R.T. n. 337/06 "Capitolato speciale d'appalto tipo a carattere prestazionale per l'utilizzo di materiali inerti riciclati da costruzione e demolizione"

Scala di prestazione:

Prestazione quantitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Nuovo edificio derivante da intervento di nuova edificazione	0	
Nuovo edificio derivante da intervento di ristrutturazione urbanistica o di sostituzione edilizia	1	
Miglioramento sismico di un edificio esistente	2	
Adeguamento sismico di un edificio esistente	4	

Documenti per la verifica: Disegni tecnici con indicazione degli interventi di recupero e/o di prevenzione del rischio sismico effettuati.

Riferimenti tecnici:

Riferimenti normativi: D.M. 14 gennaio 2008; D.P.R. 21 Aprile 1993, n. 246; D.M. 12 Luglio 2005 "Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione"; D.M. 203/03 ; D.G.R.T. n. 337/06; CPR 305/2011 "Regolamento prodotti da costruzione.

SCHEDA 2.1

Area di Valutazione 1: Qualità ambientale

Categoria requisito: Illuminazione naturale

Esigenza: Ottimizzazione dello sfruttamento della luce naturale ai fini oltre che del risparmio energetico anche del comfort visivo

Indicatore di prestazione: fattore medio di luce diurna (FLDm) definito come il rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno ricevuto, nelle identiche condizioni di tempo e di luogo, dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento diretto del sole.

Unità di misura: %.

Metodo : calcolo del fattore medio di luce diurna attraverso l'applicazione di metodi di calcolo consolidati. Viene proposto un metodo di calcolo applicabile limitatamente al caso di:

- Spazi di forma regolare con profondità, misurata perpendicolarmente al piano della parete finestrata, minore o uguale a 2,5 volte l'altezza dal pavimento del punto più alto della superficie trasparente dell'infisso;

- Finestre verticali (a parete).

Per spazi con due o più finestre si calcola il valore di fattore medio di luce diurna (FLDm) di ogni finestra e si sommano i risultati ottenuti.

Nel caso vengano utilizzati metodi di calcolo diversi da quello proposto, sarà necessario verificare la conformità dell'opera realizzata a quella progettata mediante la misura strumentale del FLDm da eseguirsi necessariamente a edificio realizzato.

Strategie di riferimento:

Superfici trasparenti

L'utilizzo di ampie superfici vetrate permette di ottenere alti livelli di illuminazione naturale. È importante però dotarle di opportune schermature per evitare problemi di surriscaldamento estivo. Le superfici vetrate devono avere coefficiente di trasmissione luminosa elevato, rispettando nello stesso tempo le esigenze di riduzione delle dispersioni termiche e di controllo della radiazione solare entrante. A questo scopo possono essere efficaci vetrocamera con vetri di tipo selettivo (alta trasmissione luminosa, basso fattore solare, bassa trasmittanza termica). Le superfici vetrate devono essere disposte in modo da ridurre al minimo l'oscuramento dovuto ad edifici oppure altre ostruzioni esterne ed in modo che l'apertura riceva luce direttamente dalla volta celeste (fattore finestra superiore a 0).

Colore pareti interne

È importante utilizzare colori chiari per le superfici interne in modo da incrementare il contributo di illuminazione dovuto alla riflessione interna.

Sistemi di conduzione della luce

Nel caso di ambienti che non possono disporre di superfici finestrate verso l'esterno esistono oggi sul mercato sistemi innovativi di conduzione della luce (camini di luce, guide di luce) che permettono di condurre la luce dall'esterno fino all'ambiente da illuminare.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Prestazione rispondente alla normativa vigente compreso le norme Uni e UNI EN	0	
Prestazione che comporta un incremento del fattore medio di luce diurna maggiore o uguale a 0,5 rispetto alle norme	3	

Documenti per la verifica: Schede/foto di materiali impiegati e componenti impiantistiche e/o planimetrie delle aree in cui sono previsti gli interventi.

Riferimenti tecnici: =

Riferimenti normativi: Circolare Ministeriale n. 3151 del 22 maggio 1967;

DM 18 febbraio 1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica ivi compresi gli indici

minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica”.

DM 5 luglio 1975 “Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all’altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari dei locali di abitazione”.

SCHEDA 2.2

Area di Valutazione 2: Qualità ambientale interna

Categoria requisito: Riduzione dell'inquinamento acustico

Esigenza: garantire livelli di rumore al di sotto dei valori limite di immissione previsti dal Piano Comunale di Classificazione Acustica e dai decreti per le infrastrutture di trasporto. Ridurre contestualmente al minimo la trasmissione negli ambienti interni del rumore proveniente da impianti, ambiente esterno e tra unità abitative adiacenti/sovrapposte

Indicatore di prestazione: attenuazione del rumore; presenza/assenza di soluzioni progettuali per il miglioramento del clima acustico

Unità di misura: Numero di buone pratiche attuate

Metodo: Individuazione delle soluzioni progettuali che migliorino il clima acustico ai recettori nell'ottica della riduzione della trasmissione sonora proveniente dall'ambiente esterno, da unità abitative adiacenti e da locali tecnici.

Strategie di riferimento: Le soluzioni progettuali e tecnologiche attuabili possono essere le seguenti:

a livello dell'organismo abitativo

1. In relazione alla distribuzione planivolumetrica degli ambienti interni: i locali che presentano i requisiti più stringenti di quiete (camere da letto) dovranno preferibilmente essere situati sul lato dell'edificio meno esposto al rumore esterno.
2. Utilizzare barriere artificiali, con analoghe funzioni di schermatura.
3. Conseguire requisiti di isolamento di facciata superiori agli standard di legge per edifici in prossimità di infrastrutture o di zone industriali.
4. Utilizzare e posizionare in prossimità delle sorgenti con funzione anche di schermo per gli edifici residenziali aree e volumi quali garage, depositi, parcheggi e destinazioni meno sensibili al rumore quali quelle commerciali e produttive.

a livello dell'unità abitativa

1. Realizzare una distribuzione degli ambienti interni tale da minimizzare la necessità di isolamento acustico delle partizioni interne come ad esempio collocare aree che richiedono una maggiore protezione sonora il più lontano possibile dagli ambienti adiacenti più rumorosi come cucine/bagni ricorrendo a precauzioni quali le seguenti: posizionare i bagni non adiacenti alle camere da letto; collocare il wc vicino alla colonna di scarico; realizzare un locale per lavatrice lontano dai vani di quiete; vano ascensore non adiacente alle camere; caldaie e condizionatori lontani dai locali di quiete.
 2. Adottare soluzioni ad elevato potere fonoisolante (partizioni in laterizio dotate di massa elevata, partizioni leggere in gesso rivestito...).
 3. Per quanto riguarda i serramenti adottare vetri stratificati e telai con permeabilità all'aria non inferiore alla classe III secondo UNI EN 12207.
- Dovranno essere comunque garantiti il rispetto dei requisiti acustici degli edifici fissati dal D.P.C.M. 05/12/97 e, per gli impianti tecnologici a servizio degli edifici, il rispetto dei limiti di livello di rumore ambientale

Scala di prestazione:

Prestazione quantitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Rispetto della normativa vigente	0	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali non inferiore a 3 (per nuovi edifici) o a 1 (per interventi sull'esistente)	3	

Documenti per la verifica: Planimetrie che individuano la localizzazione delle fonti inquinanti interne ed esterne; Documentazione attestante l'efficacia acustica delle soluzioni proposte (anche attraverso modelli previsionali sia per stimare il clima acustico esterno che l'efficacia degli interventi).

Riferimenti tecnici: UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante descrizione del rumore ambientale". UNI EN 1793-1-2-3-4-5 "Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale".

UNI 11143 “Acustica - Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti”.

Riferimenti normativi: Legge 26 ottobre 1995, n. 447; DPCM 14 novembre 1997; L.R. n.89/1998; Delibera G.R. n.788/1999, Relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n.89/98”; Delibera G.R. n.856 del 21.10.2013; Regolamento 38/R/2014 di modifica del regolamento 2/R/2014.; D.Lgs. 41 e 42 del 17 febbraio 2017.

SCHEDA 2.3

Area di Valutazione 2: Qualità ambientale interna

Categoria di requisito: Riduzione dell'inquinamento elettromagnetico

Esigenza: minimizzare negli spazi interni il livello dei campi elettrici e magnetici in bassa frequenza (50 Hz) e alta frequenza (100 kHz-300 Ghz), generati da sorgenti localizzate.

Indicatore di prestazione: Livello di campo elettrico; livello di campo magnetico; assenza/presenza strategie

Unità di misura: Numero di buone pratiche attuate

Metodo: Individuazione delle soluzioni progettuali che minimizzino l'esposizione ai campi elettromagnetici.

Nel caso siano presenti, in zone adiacenti la costruzione, linee in alta e media tensione aeree o interrato, cabine di trasformazione o sottostazioni elettriche, la verifica verrà effettuata attraverso la misura in loco del livello di campo magnetico e di campo elettrico. La misura è necessaria nel caso gli elettrodotti siano posti ad una distanza inferiore a:

- 10 m per una linea 132-150 kV
- 18 m per una linea 220 kV
- 28 m per una linea a 380 kV.

Una valutazione dell'esposizione ai campi è comunque consigliata in caso di elettrodotti a distanze dal sito in oggetto inferiori a 80 m per linee 132-150 kV, a 120 m per linee 220-380 kV.

Strategie di riferimento: Le strategie progettuali che si possono adottare per minimizzare l'esposizione degli edifici e di conseguenza degli individui ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) e alta frequenza (100 kHz-300 Ghz) sono riassumibili come segue:

1. Mantenere una fascia di sicurezza dagli elettrodotti realizzati con conduttori nudi in modo da ottenere esposizioni trascurabili (0,2 μ T) ai campi magnetici a bassa frequenza in luoghi di permanenza prolungata.
2. Interramento di linee esistenti.
3. Impiego di linee elettriche ad alta e media tensione in cavo interrato con geometria dei cavi a "trifoglio"; il tracciato della linea deve essere debitamente segnalato e non adiacente agli spazi esterni in cui si prevede la significativa presenza di individui.
4. Evitare l'adiacenza delle principali sorgenti di campo magnetico presenti nell'edificio con gli ambienti interni. Mantenere quindi la massima distanza possibile da cabine elettriche secondarie, quadri elettrici, montanti e dorsali di conduttori.
5. Configurazione della distribuzione dell'energia elettrica nei singoli locali secondo lo schema a "stella".
6. Impiego del disgiuntore di rete nella zona notte per l'eliminazione dei campi elettrici in assenza di carico a valle.
7. Evitare il passaggio in camere o ambienti di riposo/studio di linee che si collegano ad elettrodomestici a grande assorbimento o che restano accesi per molto tempo
8. Evitare di posizionare interruttori o prese laterali al letto ad una distanza inferiore ai 70 cm dalla testa.

Nella progettazione interna restano comunque buone pratiche da attuare quelle di evitare il posizionamento in camere o ambienti di riposo/studio di apparecchiature ad alto e/o frequente assorbimento.

Scala di prestazione:

Prestazione quantitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Assenza di soluzioni progettuali che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento elettromagnetico	0	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali non inferiore a 4 (per nuove edificazioni) o a 2 (per interventi sull'esistente)	3	

Documenti per la verifica: Risulta necessario predisporre adeguate planimetrie che individuano la localizzazione delle linee di distribuzione dell'energia elettrica, schemi grafici relativi alla distribuzione interna dei locali, schemi dell'impianto elettrico ove siano evidenziate le caratteristiche indicate nelle strategie di riferimento.

Riferimenti tecnici: CEI 211-6 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz-10 kHz, con riferimento all'esposizione umana".

Riferimenti normativi: D.P.C.M. 28 settembre 1995 "*Norme tecniche procedurali di attuazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 1992 relativamente agli elettrodotti*"; D.P.C.M. 23 aprile 1992 "*Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*"; Raccomandazione UE 1999/519/CE "*Raccomandazione del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione a campi da 0 Hz a 300 Ghz*"; Legge 22 febbraio 2001, n.36 "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*"; Legge Regionale n.51 dell'11/08/1999 "*Disposizioni in materia di linee elettriche ed impianti elettrici*"; Regolamento Regionale n.9 del 20/12/2000 "*Regolamento di attuazione della LR 11.08.99 n.51 in materia di linee elettriche e impianti elettrici*"; D.P.C.M. 8 luglio 2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*".

SCHEDA 2.4

Area di Valutazione 2: Qualità ambientale interna

Categoria requisito: Qualità dell'aria

Esigenza: Favorire la circolazione naturale dell'aria all'interno degli ambienti, garantendo qualità dell'aria interna

Indicatore di prestazione: Miglioramento della qualità dell'aria interna nelle aree di soggiorno, dove per tali aree si intendono i locali che possono essere occupati con continuità

Unità di misura: Numero di buone pratiche attuate

Metodo: Si andranno a valutare le buone pratiche attuate, siano esse modifiche strutturali o installazioni impiantistiche che possano favorire il raggiungimento dell'esigenza in esame

Strategie di riferimento: Le soluzioni progettuali e tecnologiche attuabili possono essere le seguenti:

1. Realizzazione di tutti i bagni finestrati in ciascun alloggio.
2. Realizzazione di angolo cottura/cucinotto dotato di finestra propria.
3. Realizzazione di vani scala condominiali con finestra ad ogni piano (per edifici a tre o più piani).
4. Ventilazione naturale trasversale per alloggi fino a 60 mq e contrapposta per alloggi da 60 a 100 mq e per effetto camino (prestazioni migliorative rispetto alle prescrizioni del RE, art. 38, comma 1).
5. Adozione di un'altezza minima interna utile pari a 3,00 per i locali adibiti ad abitazione e pari a 2,70 per corridoi, disimpegni, bagni, ripostigli e locali di servizio in genere;
6. Adozione di bocchette o di griglie di ventilazione regolabili inseriti nel serramento;
7. Adozione di impianti a ventilazione meccanica controllata (VMC):
 - a semplice flusso autoregolabile (bocchette collegate sugli infissi, sulle porte o sulle pareti, dotate di dispositivo di autoregolazione legato al differenziale di pressione che si crea sulla bocchetta e collegate ad elettroventilatori singoli o centralizzati);
 - a semplice flusso igroregolabile (bocchette con sezione di passaggio dell'aria variabile in funzione dell'umidità relativa collocate sugli infissi, sulle porte o sulle pareti e collegate ad elettroventilatori singoli o centralizzati);
 - a doppio flusso con recuperatore di calore statico (bocchette interne di immissione collegate ad una piccola unità di trattamento dell'aria con recuperatore di calore).

In tutti i casi è importante porre particolare attenzione ai problemi di isolamento acustico e di sicurezza rispetto alla prevenzione incendi.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Non sono state adottate soluzioni progettuali per il miglioramento della qualità dell'aria interna (per nuovi edifici)	-2	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali minore o uguale a 3 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	0	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 3 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	3	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 3 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti) oltre alla soluzione progettuale 8.	5	

Documenti per la verifica: Relazione tecnica corredata di planimetrie/sezioni per la verifica degli interventi strutturali oltre a foto e dettagli tecnici di eventuali soluzioni impiantistiche adottate

Riferimenti tecnici: UNI 10339:1995; Norma EN 779:2012; Norma EN 13779; Norma EN 1822; Norma ISO 14644-1; Norma UNI 11425

Riferimenti normativi: D.M. 05/07/75 "Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896, relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione"

SCHEDA 3.1

Area di Valutazione 3: Qualità urbanistica e ambientale

Categoria requisito: Condizioni al contorno urbanistiche e ambientali

Esigenza: garantire un buon livello di inserimento dell'edificio in termini di condizioni al contorno urbanistiche e ambientali

Indicatore di prestazione: Attenzione all'integrazione del lotto con l'esterno in termini di viabilità e mobilità e presenza di strategie che garantiscano attenzione alla qualità ambientale esterna

Unità di misura: Numero di condizioni al contorno favorevoli

Metodo: Realizzare preventivamente un'analisi del sito dove è localizzato il lotto o l'edificio, analizzando le possibilità di interventi che permettano un minore impatto in termini di collegamenti alle reti di viabilità, mobilità pubblica e ciclopedonale, oltre che un'attenzione ambientale per quanto riguarda reti di fognatura, rifiuti e inquinamento acustico ed elettromagnetico esterno.

Condizioni al contorno: Le scelte progettuali che denotino un'attenzione alle condizioni al contorno urbanistiche e ambientali per il lotto o l'edificio possono essere le seguenti:

1. Distanza dalle fermate del trasporto pubblico locale non superiore ai 200 metri. (rif. *Rete TPL*)
 2. Distanza da percorsi ciclo-pedonali non superiore ai 100 metri. (rif. *Rete delle piste ciclabili, portale web dell'Ufficio Mobilità del Comune di Arezzo, Cartografia piste ciclabili e bike sharing, Cartografia mobilità ciclabile e parcheggi*)
 3. Adiacenza del lotto a viabilità con marciapiede in sede propria di almeno 150 cm.
 4. Vicinanza (raggio 300 m) a poli di attrazione dell'interesse collettivo, quali scuole primarie, uffici pubblici, impianti sportivi pubblici. (rif. *Piano Operativo: Elaborato E2.2 Ambiti disciplina dei servizi ed attrezzature collettive: servizi S1 servizi per l'istruzione, S2 servizi sociali e civici, S9 strutture sportive*)
 5. Collocazione del lotto in un'area di classe acustica III o inferiore (rif. *Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Arezzo, cap. 2*)
 6. Assenza di elettrodotti (campi elettromagnetici a bassa frequenza) in un raggio dal sito in oggetto di almeno 40 metri da una linea media tensione, 60 metri da una linea ad alta tensione, con le distanze misurate dall'asse dell'elettrodotto. -(rif. *Piano Strutturale Elaborato B2.3.5 Reti ed infrastrutture*)
 7. Presenza di allaccio all'acquedotto e al metanodotto. (rif. *Piano Strutturale Elaborato B2.3.5 Reti ed infrastrutture*)
 8. Presenza di allaccio su fognatura pubblica con depurazione al piede del lotto. (rif. *Piano Strutturale Elaborato B2.3.5 Reti ed infrastrutture*)
 9. Distanza del lotto inferiore ai 100 metri da un'area dove siano già collocati i contenitori per la raccolta dei rifiuti differenziata/indifferenziata. (rif. *Mappa punti di raccolta AISA*)
 10. Collocazione del lotto in adiacenza di strade con esistente impianto di illuminazione pubblica.
 11. Collocazione del lotto in un'area con pericolosità idraulica media o non espressa (rif. *Piano Strutturale, Elaborato B3.11 Carta delle aree a pericolosità idraulica*)
 12. Collocazione del lotto in un'area con pericolosità sismica locale media o bassa (rif. *Piano Strutturale, Elaborato B4 Carta delle aree a pericolosità sismica locale*)
 13. Collocazione del lotto in un'area con pericolosità geologica media (rif. *Piano Strutturale, Elaborato B3.2 Carta delle aree a pericolosità geologica*)
- Dove non diversamente specificato, le distanze si intendono misurate dal contorno del lotto al punto di interesse.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Presenza di un numero di condizioni al contorno favorevoli inferiore o uguale a 4	0	
Presenza di un numero di condizioni al contorno favorevoli superiore o uguale a 5	2	
Presenza di un numero di condizioni al contorno favorevoli superiore o uguale a 8	4	

Documenti per la verifica: Estratto degli appositi elaborati del Sistema Informativo Comunale riguardanti l'area interessata.

Riferimenti tecnici: vedi riferimenti dettagliati per ogni condizione al contorno favorevole.

Riferimenti normativi: Piano Strutturale; Piano Operativo; Piano Comunale di Classificazione Acustica; Legge 22 febbraio 2001, n.36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

SCHEDA 3.2

Area di Valutazione 3: Qualità urbanistica e ambientale

Categoria requisito: Sicurezza

Esigenza: Migliorare la sicurezza dell'edificio e dei suoi abitanti

Indicatore di prestazione: Presenza/assenza di strategie per il miglioramento della sicurezza dell'edificio e dei suoi abitanti

Unità di misura: Numero di buone pratiche attuate

Metodo: L'obiettivo è quello di stimolare soluzioni progettuali ingegneristiche, architettoniche e urbanistiche che permettano il miglioramento della sicurezza dei cittadini all'interno del proprio edificio o del proprio lotto

Strategie di riferimento: Le soluzioni progettuali realizzabili per il raggiungimento dell'esigenza in esame possono essere le seguenti:

1. Realizzare di passaggi pedonali interni in zone sicure prevedendone una corretta illuminazione.
2. Prevedere una corretta illuminazione esterna dell'edificio o del lotto.
3. Visibilità dalla strada almeno della porta anteriore.
4. Installare di porte e/o porte-finestre con blindatura.
5. Installare di un sistema di allarme (e/o videosorveglianza) i cui componenti siano conformi alle norme CEI e certificati da IMQ.
6. Delimitare confini e aree di proprietà con recinzioni, muretti, vegetazione.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Nessuna strategia prevista per il miglioramento della sicurezza	-1	
Assenza del sistema di allarme	0	
Presenza del sistema di allarme e di un numero non inferiore a 2 delle altre strategie	3	

Documenti per la verifica: Planimetrie. Certificazioni che attestino la previsione di installazione di un sistema di allarme e/o videosorveglianza

Riferimenti tecnici: Norma UNI CEN/TR 14383-2:2010 "Prevenzione del crimine attraverso la pianificazione urbanistica"

Riferimenti normativi:

LODE

Area di Valutazione 3: Qualità urbanistica e ambientale

Categoria requisito: Qualità architettonica, integrazione con il contesto, decoro degli spazi esterni.

Esigenza: garantire che gli spazi esterni presentino condizioni di benessere percettivo accettabili in ogni periodo dell'anno armonizzando l'intervento con le caratteristiche dell'ambiente naturale e costruito in cui si inserisce, assicurandone la fruibilità, incrementando la qualità architettonica e tutelando i caratteri storici e costruttivi locali.

Indicatore di prestazione: presenza/assenza di strategie per la sicurezza e il benessere percettivo, di caratteristiche tipo-morfologiche affini al contesto, di soluzioni per l'incremento della qualità architettonica e per il mantenimento dei caratteri paesaggistico-naturali in cui si inserisce l'intervento, nonché dei caratteri storici, materiali, costruttivi e tecnologici locali.

Unità di misura: Valutazione delle pratiche attuate

Metodo: Rilievo delle caratteristiche morfologiche e climatiche del territorio, analisi dei caratteri percettivi del paesaggio naturale ed antropico, dei materiali, dei sistemi costruttivi e tecnologici del contesto in cui si inserisce l'intervento.

Strategie di riferimento: Effettuata l'analisi del contesto e delle modalità di fruizione degli spazi esterni, la commissione esterna valuta le soluzioni progettuali e tecnologiche attuate per soddisfare l'esigenza in esame:

1. Continuità con il tessuto urbano esistente e chiara definizione degli spazi pubblici.
2. Utilizzo di schemi tipologici e morfologici degli insediamenti coerenti con quelli locali.
3. Riduzione della dispersione insediativa favorendo soluzioni planivolumetriche compatte per minimizzare allo stesso tempo il consumo di suolo e la dispersione termica.
4. Progettazione attenta e gerarchizzata della viabilità carrabile, pedonale e ciclabile, con una particolare attenzione alle aree di sosta, all'accessibilità da parte di ogni tipologia di utenza e alla continuità ed estensione dei percorsi ciclo-pedonali.
5. Tendere alla massima riduzione del traffico veicolare all'interno dell'area, limitandolo all'accesso ad aree di sosta e di parcheggio, con l'adozione di misure adeguate di mitigazione della velocità.
6. Disporre le aree parcheggio e le strade interne all'insediamento, percorribili dalle automobili, in modo da minimizzare l'interazione con gli spazi esterni fruibili.
7. Mitigazione delle barriere preesistenti e delle infrastrutture impattanti, valorizzazione delle emergenze urbane, dei punti di riferimento fisici e identitari (attraverso l'uso di viali alberati, fasce verdi e parchi, la pianificazione delle visuali e dei bordi urbani, la progettazione adeguata del posizionamento di volumi e funzioni).
8. Progettazione attenta del verde pubblico come elemento di rilievo e non come area residuale: contribuire alla continuità del verde urbano evitando la frammentazione per potenziare la connettività ecosistemica e favorire la regolazione microclimatica.
9. Controllo dell'irraggiamento (studio dell'orientamento dell'edificato per minimizzare le ombre portate e utilizzo della vegetazione per limitare l'irraggiamento estivo).
10. Controllo della ventilazione (ad esempio tramite l'utilizzo della vegetazione per schermare i flussi di aria fredda e la disposizione corretta dei volumi e delle aperture).
11. Utilizzo di materiali di finitura esterni omogenei per ogni fabbricato.
12. Previsione di "piazzole ecologiche" e/o di appositi locali condominiali per la raccolta, la differenziazione e la compattazione dei rifiuti con particolare riguardo all'accessibilità, alla mimetizzazione e all'igiene.
13. Evitare scavi di grandi dimensioni negli insediamenti di pendio.
14. Incremento della possibilità di fruizione degli spazi da parte di persone con ridotta capacità motoria: rimozione delle barriere architettoniche e progettazione secondo criteri di accessibilità, visitabilità e adattabilità migliorativi degli standard stabiliti dalla normativa nazionale.
15. Previsione di mix d'uso di natura complessa e disposizione dei servizi in modo che costituiscano una connessione fra il vecchio e il nuovo insediamento.
16. Rimozione di elementi contrastanti con le caratteristiche del contesto ambientale o urbano (apparecchi tecnologici, scritte, insegne, cartelli pubblicitari, decorazioni e coloriture incongrue, sovrastrutture e tralicci).
17. Utilizzo di materiali naturali, riciclati o riciclabili.

18. Coerenza con i caratteri morfo-tipologici dell'edificio sul quale si interviene o con quelli del tessuto urbano circostante nel caso di nuova edificazione.

Qualsiasi altra soluzione realizzata per il miglioramento dell'esigenza in esame verrà valutata dall'apposita commissione.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Assenza di strategie o di un progetto organico che permetta di incrementare qualità architettonica, integrazione con il contesto, decoro e salubrità degli spazi esterni	Nessun incentivo economico aggiuntivo (LODE NON OTTENUTA)	
Presenza di un progetto organico efficiente e/o di un numero sufficiente di strategie che permettano di incrementare qualità architettonica, integrazione con il contesto, decoro e salubrità degli spazi esterni	+ 5% Incentivo economico (LODE OTTENUTA)	
Presenza di un progetto organico molto efficiente e/o di un numero elevato di strategie che permettano di incrementare qualità architettonica, integrazione con il contesto, decoro e salubrità degli spazi esterni	+ 15% Incentivo economico (LODE OTTENUTA)	

Documenti per la verifica: planimetria dettagliata con indicazione delle soluzioni adottate, dell'orientamento, di forme, proporzioni e caratteristiche superficiali dei materiali utilizzati sia per gli edifici che per gli spazi esterni; immagini grafiche, fotografiche o virtuali che evidenzino l'integrazione dell'intervento proposto al contesto ambientale e urbano in cui viene inserito.

Riferimenti tecnici: Norma UNI/PdR 8:2014 "Linee guida per lo sviluppo sostenibile degli spazi verdi - Pianificazione, progettazione, realizzazione e manutenzione"; «Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008»

Riferimenti normativi: Regolamento Edilizio vigente; NTA degli strumenti urbanistici vigenti; L 13/89; DM 236/89; D.P.R. 503/96; DPGR 41/R/2009.

SEZIONE N. 2_VALUTAZIONE DEI PROGETTI SUGLI EDIFICI DI CUI ALL'ART. 2 BIS COMMA 2 DELL'ALLEGATO A3.

SCHEMA 1.1 ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI

Area di Valutazione 1: risparmio di risorse.

Categoria requisito: consumi energetici.

Esigenza: favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Indicatore di prestazione: presenza/assenza di strategie.

Unità di misura: numero di buone pratiche attuate.

Metodo: sperimentare strategie di eco sostenibilità e produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico, mini eolico, biomasse etc.).

Strategie di riferimento:

1. **Superficie coperta da pannelli fotovoltaici e termici** superiore al 18% della superficie totale delle coperture presenti sul lotto.
2. **Kilowatt elettrici installati** per ogni ettaro di superficie del lotto >126.
3. **Kilowatt termici installati** per ogni ettaro di superficie del lotto >378.
4. **Energia prodotta da fonti rinnovabili:** copertura di almeno l'80% del fabbisogno energetico totale dello stabilimento con energia prodotta da fonti rinnovabili.
5. **Adozione di provvedimenti per ottimizzare il comportamento passivo** degli edifici adibiti a uffici e attività terziarie: uso di sistemi solari passivi, dispositivi per l'illuminazione naturale degli ambienti interni, strategie per il raffrescamento passivo.
6. **Climatizzazione invernale:** Incremento del 10% dell'indice di prestazione energetica (EPI) per la climatizzazione invernale prescritto dal DLgs 311/2006 degli edifici adibiti ad ufficio e ad attività terziarie.
7. **Inerzia termica:** ottimizzazione dell'inerzia termica dell'edificio rispettando il coefficiente di sfasamento dell'onda termica ai sensi della norma UNI 10375 per il calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti negli edifici adibiti a uffici e attività terziarie.

Scala di prestazione:

	Punteggio:	Punteggio raggiunto:
Non sono state adottate soluzioni progettuali per favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili	-1	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali uguale a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	0	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	3	

Documenti per la verifica: Attestato di prestazione energetica (APE), relazione tecnica L.10/1991; altri elaborati grafici e/o testuali volti a dimostrare la verifica delle strategie di riferimento.

Riferimenti tecnici: UNI 10375; L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio Volume 2 Guida alle soluzioni che soddisfano i criteri prestazionali APEA; Direttiva 2002/91/CE; Direttiva 2006/32/CE; Direttiva 2010/31/CE; Legge n.10/1991; Decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993 n. 412; D. Lgs. n.192 del 19 agosto 2005; D. Lgs. n.311 del 29 dicembre 2006; D. Lgs. n.115 del 30 maggio 2008; D.P.R. n.59 del 2 aprile 2009; D.M. Del 26 giugno 2009; D.L. n. 63 del 4 giugno 2013 convertito con L. n. 90 del 3 agosto 2013; D.M. 26 giugno 2015.

Riferimenti normativi: D.Lgs. 28/2011, DLgs 311/2006.

SCHEDA 1.2 RIDUZIONE DEI CONSUMI E GESTIONE DELLE ACQUE

Area di Valutazione 1: risparmio di risorse.

Categoria requisito: riduzione dei consumi idrici e gestione delle acque.

Esigenza: riduzione dei consumi idrici, riutilizzo delle acque reflue nel processo produttivo (Zero Liquid Discharge (ZLD)).

Indicatore di prestazione: presenza/assenza di strategie.

Unità di misura: numero di buone pratiche attuate.

Metodo: messa in opera di strategie atte alla riduzione dei consumi idrici.

Strategie di riferimento:

1. **Differenziazione delle reti fognarie**, presenza di una rete separata per la raccolta delle acque grigie (provenienti dai lavabi dei bagni, dalle docce, etc.) da riutilizzare per scopi idonei alle caratteristiche qualitative di tali acque (es. industriali, agricoli, ecc.).

2. **Raccolta acque piovane:** raccolta di almeno il 60% delle acque meteoriche convogliate dalle superfici impermeabili dell'area (coperture, parcheggi, piazzali, ecc.). Almeno l'80% delle acque meteoriche raccolte, previa eventuale separazione delle acque di prima pioggia, deve essere riutilizzato per scopi produttivi, civili, antincendio o di irrigazione. La percentuale effettivamente riutilizzata delle acque meteoriche può essere dimostrata ricorrendo a metodi indiretti e non necessariamente attraverso misurazioni dirette.

3. **Presenza di canali filtranti** in almeno il 30% della superficie del lotto di canali filtranti, ossia di un sistema idrico a canalette e trincee di raccolta delle acque piovane che permetta alla pioggia di essere trattenuta in appositi bacini o di permeare nel terreno nell'area stessa dov'è caduta ritardando il suo accesso nel ricettore principale.

4. **Impiego di pavimentazioni permeabili**, costituite da superfici alveolari di materiale lapideo o sintetico, in misura non inferiore al 40% della superficie del lotto. In particolare le pavimentazioni permeabili possono essere utilizzate per la realizzazione di percorsi pedonali, per la pavimentazione di aree destinate a parcheggio, o per i piazzali antistanti i singoli stabilimenti, purché dotati di pozzetti disoleatori.

5. **Depurazione delle acque di prima pioggia** con previsione di una delle seguenti tecniche di utilizzo sinergico delle aree verdi:

a. **canali di bio filtrazione:** si tratta di canali vegetati, con una pendenza simile a quella dei normali canali di drenaggio (inferiore al 4%), ma più larghi e profondi per massimizzare il tempo di residenza delle acque meteoriche al loro interno. La rimozione degli inquinanti è svolta da specie vegetali erbacee che crescono sul fondo e sulle sponde.

b. **canali di bio infiltrazione:** utilizzabili in presenza di carichi inquinanti poco concentrati provenienti da ampie superfici di raccolta delle piogge. Possono essere creati artificialmente o adattando linee di deflusso naturale già presenti. Sono progettati per far infiltrare il primo centimetro e mezzo dell'acqua di pioggia attraverso una superficie inerbata. Il trattamento degli inquinanti è operato, oltre che dai vegetali, anche dagli strati di sostanza organica della superficie del suolo.

c. **fasce tampone:** la fascia tampone è una zona coperta da vegetazione che viene attraversata da un flusso radente di acque meteoriche prima che queste raggiungano un corpo idrico superficiale o un canale collettore.

d. **bacini di infiltrazione:** un bacino di infiltrazione è un dispositivo destinato a rimuovere le sostanze inquinanti dalle acque meteoriche, raccogliendo all'interno di involucri appositamente creati volumi consistenti di piogge e infiltrandoli attraverso un sistema vegetale che cresce sul fondo del bacino.

Scala di prestazione:

Punteggio:

Punteggio raggiunto:

Non sono state adottate soluzioni progettuali per favorire la riduzione dei consumi idrici

-1

Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali uguale a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)

2

Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)

4

Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 3	5	
Documenti per la verifica: schema degli impianti; elaborati tecnici specifici volti a dimostrare la verifica delle strategie di riferimento.		
Riferimenti tecnici: L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio Volume 2 Guida alle soluzioni che soddisfano i criteri prestazionali APEA.		
Riferimenti normativi:		

SCHEDA 1.3 PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO

Area di Valutazione 1: risparmio risorse		
Categoria requisito: protezione dagli inquinamenti del suolo, atmosferico, acustico, luminoso.		
Esigenza: perseguire il miglioramento della qualità dell'ambiente produttivo.		
Indicatore di prestazione: presenza/assenza di strategie.		
Unità di misura: numero di buone pratiche attuate.		
Metodo: messa in opera di strategie atte alla riduzione degli inquinanti.		
Strategie di riferimento:		
<p>1. Inquinamenti di suolo e sottosuolo: Predisposizione di sistemi per il monitoraggio e la prevenzione di eventuali inquinamenti di suolo e sottosuolo (es. pozzi spia).</p> <p>2. Monitoraggio e controllo delle emissioni prodotte dagli impianti di combustione fissi con frequenza maggiore rispetto a quanto previsto dalle disposizioni di legge.</p> <p>3. Mitigazione acustica: realizzazione di idonee opere di mitigazione acustica (es. modellazioni del terreno, utilizzo di asfalti fonoassorbenti, barriere artificiali, ecc.) laddove sono presenti ricettori sensibili, fonti particolarmente rumorose, o dove l'eventuale verifica dell'impatto acustico ha evidenziato un rischio di superamento dei limiti.</p> <p>4. Inquinamento luminoso: mettere in atto una o più delle seguenti misure:</p> <p>a. <u>Evitare la sovra illuminazione</u> limitando i livelli di illuminamento delle superfici al minimo previsto dalle norme di sicurezza (quando presenti).</p> <p>b. <u>Prevedere la possibilità di una diminuzione dei livelli di illuminamento</u> in quegli orari in cui le caratteristiche di uso della superficie lo consentano.</p> <p>c. <u>Minimizzare la dispersione diretta di luce</u> da parte degli apparecchi di illuminazione al di fuori delle aree da illuminare. Utilizzare apparecchi di illuminazione totalmente schermati in tutti gli impianti privati (ossia aventi un'emissione di 0 cd/klm a 90 gradi ed oltre rispetto la verticale verso il basso).</p> <p>d. <u>Utilizzo di lampade ad alta efficienza</u> (L.R. 39/05 - Allegato A, articolo 1).</p> <p>5. Riutilizzo di lotti già edificati : Attività relative al riutilizzo in tutto o in parte di lotti già edificati ed aree dismesse (brown fields) quali bonifica, ripristino funzionale di infrastrutture esistenti, etc.</p>		
Scala di prestazione:		
Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Non sono state adottate soluzioni progettuali per soddisfare l'esigenza	-1	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali uguale a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	2	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	4	
Riutilizzo di lotti già edificati (strategia 5) e realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	5	
Documenti per la verifica: elaborati tecnici specifici volti a dimostrare la verifica delle strategie di riferimento.		
Riferimenti tecnici: L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio Volume 2 Guida alle soluzioni che soddisfano i criteri prestazionali APEA.		
Riferimenti normativi: L.39/05; L.R. 37/00 Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso; L.R. 39/2005 Disposizioni in materia di energia; DGRT 815/2004 "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna"; Direttiva comunitaria 2008/50/CE, D.Lgs. 155/2010, D.Lgs. 152/06, DGR 381/99.		

SCHEDA 2.1 QUALITA' PAESAGGISTICA DELL'INTERVENTO

Area di Valutazione 2: qualità edilizia e qualità ambientale.

Categoria requisito: protezione dell'Habitat e del Paesaggio.

Esigenza: armonizzare l'intervento con le caratteristiche del contesto culturale e fisico del territorio, perseguendo l'integrazione tra paesaggio ed insediamento produttivo.

Indicatore di prestazione: presenza/assenza di strategie finalizzate all'incremento dei caratteri paesaggistico-naturali in cui si inserisce l'intervento, nonché dei caratteri storici, materiali, costruttivi e tecnologici locali.

Unità di misura: numero di buone pratiche.

Metodo: analisi dei caratteri percettivi del paesaggio naturale ed antropico, dei materiali, dei sistemi costruttivi e tecnologici del contesto in cui si inserisce l'intervento.

Strategie di riferimento:

1. **Riduzione della dispersione insediativa** favorendo soluzioni planivolumetriche compatte per minimizzare allo stesso tempo il consumo di suolo e la dispersione termica.
2. **Progettazione attenta del verde** come elemento di rilievo e non come area residuale: contribuire alla continuità del verde evitando la frammentazione per potenziare la connettività ecosistemica e favorire la regolazione microclimatica. Nei parcheggi deve essere prevista l'introduzione di siepi e alberature di specie autoctone di cui alla L.R. 21 marzo 2000, n. 39 con funzione sia di mitigazione paesaggistica che di ombreggiatura.
3. **Rimozione di elementi contrastanti** con le caratteristiche del contesto ambientale o urbano (apparecchi tecnologici, scritte, insegne, cartelli pubblicitari, decorazioni e coloriture incongrue, sovrastrutture e tralicci).
4. **Progettazione coordinata di interventi su più lotti.**
5. **Corretto inserimento** dell'intervento al fine di salvaguardare le visuali da recettori sensibili e punti panoramici, schermatura degli impianti tecnologici con quinte vegetali o terrapieni ricoperti con prato o con vegetazione, mitigazione delle barriere esistenti e delle infrastrutture impattanti. Integrazione paesaggistica delle aree di pertinenza dei grandi insediamenti (parcheggi, aree di sosta, aree di carico e scarico, ecc.) con il contesto di appartenenza. Utilizzo di barriere e schermature naturali e/o artificiali lungo il perimetro dell'area produttiva ed in corrispondenza degli elementi maggiormente impattanti all'interno dell'insediamento come azione di mitigazione visiva.
6. **Ricostruzione delle relazioni urbanistiche**, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo, il territorio aperto e la città, valorizzazione delle emergenze urbane, dei punti di riferimento fisici e identitari, pianificazione delle visuali e dei bordi urbani.
7. **Progettazione del margine con il territorio aperto:** progettazione adeguata del posizionamento di volumi e funzioni. Al fine di creare un filtro di mitigazione tra il luogo produttivo e l'ambiente esterno, dovrà essere prevista lungo il perimetro dell'area una fascia tampone di almeno 10 metri di profondità all'interno della quale mettere a dimora piantumazioni autoctone omogenee ad alto fusto (di cui alla L.R. 21 marzo 2000, n. 39) da integrare con un sistema di siepi e/o arbusti. La progettazione dovrà salvaguardare i corridoi ecologici preesistenti, prevedere l'uso di materiali di pavimentazione adeguati ed un arredo a verde in grado di mitigare l'impatto del costruito nel contesto esistente e stabilire un'ideale continuità con le componenti più significative dell'intorno. Le recinzioni (se presenti), dovranno essere integrate e/o mascherate con siepi arbustive o rampicanti.
8. **Interramento delle linee elettriche aeree** (di bassa tensione), con il fine di limitare l'impatto visivo sul paesaggio.
9. **Impiego di filari e fasce alberate** con impianto regolare atti a sottolineare l'andamento lungo i corsi d'acqua o le canalizzazioni se presenti sul lotto.

Qualsiasi altra soluzione realizzata per il miglioramento dell'esigenza in esame verrà valutata dall'apposita commissione.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa

Punteggio

Punteggio

		Raggiunto
Non sono state adottate soluzioni progettuali per soddisfare l'esigenza	-2	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali uguale a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	1	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	3	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 3 (per nuovi edifici) o a 2 (per edifici esistenti)	5	
<p>Documenti per la verifica: immagini grafiche, fotografiche o virtuali che evidenzino l'integrazione dell'intervento proposto al contesto ambientale e urbano in cui viene inserito; altri elaborati grafici e/o testuali volti a dimostrare la verifica delle strategie di riferimento.</p>		
<p>Riferimenti tecnici: L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio Volume 2 Guida alle soluzioni che soddisfano i criteri prestazionali APEA.</p>		
<p>Riferimenti normativi:</p>		

SCHEDA 2.2 QUALITA' AMBIENTALE ESTERNA ALL'EDIFICIO

Area di Valutazione 2: qualità edilizia e qualità ambientale.

Categoria requisito: qualità degli spazi esterni

Esigenza: garantire che gli spazi esterni presentino condizioni di benessere percettivo accettabili in ogni periodo dell'anno.

Indicatore di prestazione: presenza/assenza di strategie per la sicurezza e il benessere percettivo.

Unità di misura: valutazione delle pratiche attuate.

Metodo: rilievo delle caratteristiche morfologiche e climatiche del territorio, analisi dei materiali, dei sistemi costruttivi e tecnologici del contesto in cui si inserisce l'intervento.

Strategie di riferimento:

1. Riduzione del traffico veicolare: Tendere alla massima riduzione del traffico veicolare all'interno del lotto, limitandolo all'accesso ad aree di sosta e di parcheggio e adozione di misure adeguate di mitigazione della velocità. Disporre le aree a parcheggio e le strade interne all'insediamento percorribili dalle automobili, in modo da minimizzare l'interazione con gli spazi esterni fruibili.

2. Controllo dell'irraggiamento: studio dell'orientamento dell'edificato per minimizzare le ombre portate e utilizzo della vegetazione per limitare l'irraggiamento estivo e per evitare la formazione di isole di calore.

3. Previsione di "piazze ecologiche" e/o di appositi locali condominiali per la raccolta, la differenziazione e la compattazione dei rifiuti con particolare riguardo all'accessibilità, alla mimetizzazione e all'igiene.

4. Previsione di aree esterne di uso comune attrezzate: aumentare la fruibilità delle aree verdi interne al lotto mediante aree attrezzate, sistemi di ombreggiamento, etc.

5. Previsione di spazi legati alla mobilità sostenibile: rastrelliere per bici, colonnine di ricarica elettriche in misura superiore alle previsioni di legge ecc..

Qualsiasi altra soluzione realizzata per il miglioramento dell'esigenza in esame verrà valutata dall'apposita commissione.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Assenza di strategie o di un progetto organico che permetta di il soddisfacimento dell'esigenza	-1	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali uguale a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	1	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	3	

Documenti per la verifica: planimetria dettagliata del lotto con indicazione delle soluzioni adottate, delle caratteristiche dei materiali utilizzati per gli spazi esterni; altri elaborati grafici e/o testuali volti a dimostrare la verifica delle strategie di riferimento.

Riferimenti tecnici: L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio Volume 2 Guida alle soluzioni che soddisfano i criteri prestazionali APEA.

Riferimenti normativi:

SCHEDA 2.3 QUALITA' AMBIENTALE DEL COSTRUITO

Area di Valutazione 2: Qualità edilizia e qualità ambientale

Categoria requisito: qualità ambientale dell'edificio.

Esigenza: progettazione degli interventi finalizzata all'incremento della qualità ambientale degli edifici.

Indicatore di prestazione: presenza/assenza di strategie.

Unità di misura: valutazione delle pratiche attuate.

Metodo: messa in opera di strategie per l'innalzamento della qualità ambientale dell'edificio.

Strategie di riferimento:

1. **previsione di sistemi solari passivi** (muri radianti, muri solari ad acqua, muro di Trombe-Michel);
2. **previsione di impianti a pavimento radiante;**
3. **utilizzo di dispositivi innovativi per l'illuminazione naturale:** shed per l'inserimento dei pannelli solari termici, componenti di conduzione come per esempio i condotti di luce, i sistemi a fibre ottiche, ecc.
4. **realizzazione di sistemi di raffrescamento** passivo degli edifici mediante controllo climatico naturale, sistemi di ventilazione a tiraggio naturale anche notturno, sistema combinato vento-effetto camino, condotti interrati a scambio termico con il terreno;
5. **realizzazione di tetti e facciate verdi;**
6. **realizzazione di sistemi schermanti esterni** (fissi e operabili) sulle facciate dell'edificio esposte a sud.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Assenza di strategie o di un progetto organico che permetta il soddisfacimento dell'esigenza	0	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali uguale a 1	2	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2	5	

Documenti per la verifica: elaborati grafici e/o testuali volti a dimostrare la verifica delle strategie di riferimento.

Riferimenti tecnici: L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio Volume 2 Guida alle soluzioni che soddisfano i criteri prestazionali APEA.

Riferimenti normativi:

SCHEDA 2.4 QUALITÀ ARCHITETTONICA DEL COSTRUITO

Area di Valutazione 2: qualità edilizia e qualità ambientale.

Categoria requisito: qualità architettonica.

Esigenza: incrementare la qualità architettonica e tutelare i caratteri storici e costruttivi locali.

Indicatore di prestazione: presenza/assenza di caratteristiche tipo-morfologiche affini al contesto e di soluzioni per l'incremento della qualità architettonica.

Unità di misura: valutazione delle pratiche attuate

Metodo: rilievo delle caratteristiche morfologiche e climatiche del territorio, analisi dei caratteri percettivi del paesaggio naturale ed antropico, dei materiali, dei sistemi costruttivi e tecnologici del contesto in cui si inserisce l'intervento.

Strategie di riferimento:

1. Qualità architettonica intesa come somma e al contempo sintesi dei seguenti valori: 1) l'idoneità e qualità tecnica delle costruzioni nell'accogliere l'uso previsto; 2) il miglioramento della qualità della vita procurando benessere e comfort in un contesto sicuro e accessibile; 3) il contributo alla coesione sociale ed al miglioramento delle relazioni attraverso la dimensione artistica e culturale; 4) l'adeguamento del contesto e del paesaggio 5) la sostenibilità ambientale, economica e sociale; 6) la bellezza, l'interesse artistico ed il contributo al dibattito culturale.

2. Incremento della possibilità di fruizione degli spazi da parte di persone con ridotta capacità motoria: rimozione delle barriere architettoniche e progettazione secondo criteri di accessibilità, visitabilità e adattabilità migliorativi degli standard stabiliti dalla normativa in materia.

3. Utilizzo di materiali naturali, riciclati o riciclabili.

4. Utilizzo di tipologie e materiali che si integrano con il contesto edificato locale impiegando linguaggi della contemporaneità e dell'innovazione.

Qualsiasi altra soluzione realizzata per il miglioramento dell'esigenza in esame verrà valutata dall'apposita commissione.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Assenza di strategie o di un progetto organico che permetta il soddisfacimento dell'esigenza	-1	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali uguale a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	1	
Realizzazione ex novo di un numero di soluzioni progettuali superiore a 2 (per nuovi edifici) o a 1 (per edifici esistenti)	2	

Documenti per la verifica: elaborati grafici e/o testuali volti a dimostrare la verifica delle strategie di riferimento.

Riferimenti tecnici: L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio Volume 2 Guida alle soluzioni che soddisfano i criteri prestazionali APEA. Legge 12/2017 Catalogna art. 2 relativo ai valori della qualità inerenti l'architettura.

Riferimenti normativi:

SCHEDA 3.1 CONDIZIONI AL CONTORNO URBANISTICHE E AMBIENTALI

Area di Valutazione 3: qualità urbanistico ambientale.

Categoria requisito: condizioni al contorno urbanistiche e ambientali

Esigenza: incremento della qualità urbanistica ed ambientale.

Indicatore di prestazione: Attenzione all'integrazione del lotto con l'esterno in termini di viabilità e mobilità e presenza di strategie che garantiscano attenzione alla qualità ambientale esterna

Unità di misura: Numero di condizioni al contorno favorevoli

Metodo: Realizzare preventivamente un'analisi del sito dove è localizzato il lotto o l'edificio, analizzando le possibilità di interventi che permettano un minore impatto in termini di collegamenti alle reti di viabilità, mobilità pubblica e ciclopedonale, oltre che un'attenzione ambientale per quanto riguarda reti di fognatura, rifiuti e inquinamento acustico ed elettromagnetico esterno.

Strategie di riferimento:

Le scelte progettuali che denotino un'attenzione alle condizioni al contorno urbanistiche e ambientali per il lotto o l'edificio possono essere le seguenti:

1. **Distanza dalle fermate del trasporto pubblico locale** non superiore ai 200 metri. (rif. *Rete TPL*)
2. **Distanza da percorsi ciclo-pedonali non superiore ai 100 metri.** (rif. *Rete delle piste ciclabili, portale web dell'Ufficio Mobilità del Comune di Arezzo, Cartografia piste ciclabili e bike sharing, Cartografia mobilità ciclabile e parcheggi*)
3. **Adiacenza del lotto a viabilità con marciapiede** in sede propria di almeno 150 cm.
4. **Vicinanza attrezzature pubbliche:** (raggio 500 m) a poli di attrazione dell'interesse collettivo, quali asili nido e scuole primarie, (rif. *Piano Operativo: Elaborato E2.2 Ambiti disciplina dei servizi ed attrezzature collettive: servizi S1 servizi per l'istruzione*)
5. **Collocazione del lotto in un'area di classe acustica IV** (rif. *Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Arezzo, cap. 2*)
6. **Assenza di elettrodotti** (campi elettromagnetici a bassa frequenza) in un raggio dal sito in oggetto di almeno 40 metri da una linea media tensione, 60 metri da una linea ad alta tensione, con le distanze misurate dall'asse dell'elettrodotto. (rif. *Piano Strutturale Elaborato B2.3.5 Reti ed infrastrutture*)
7. **Presenza di allaccio all'acquedotto e al metanodotto.** ((rif. *Piano Strutturale Elaborato B2.3.5 Reti ed infrastrutture*)
8. **Presenza di allaccio su fognatura pubblica con depurazione al piede del lotto.** (rif. *Piano Strutturale Elaborato B2.3.5 Reti ed infrastrutture*)
9. **Distanza del lotto inferiore ai 100 metri da un'area dove siano già collocati i contenitori per la raccolta dei rifiuti differenziata/indifferenziata.** (rif. *Mappa punti di raccolta AISA*)
10. **Collocazione del lotto in adiacenza di strade con esistente impianto di illuminazione pubblica.**
11. **Collocazione del lotto in un'area con pericolosità idraulica media o bassa** (rif. *Piano Strutturale, Elaborato B3.11 Carta delle aree a pericolosità idraulica*)
12. **Collocazione del lotto in un'area con pericolosità sismica locale media o non espressa** (rif. *Piano Strutturale, Elaborato B4 Carta delle aree a pericolosità sismica locale*)
13. **Collocazione del lotto in un'area con pericolosità geologica media** (rif. *Piano Strutturale, Elaborato B3.2 Carta delle aree a pericolosità geologica*)

Dove non diversamente specificato, le distanze si intendono misurate dal contorno del lotto al punto di interesse.

Scala di prestazione:

Prestazione qualitativa	Punteggio	Punteggio Raggiunto
Presenza di un numero di condizioni al contorno favorevoli inferiore o uguale a 4	0	
Presenza di un numero di condizioni al contorno favorevoli superiore o uguale a 5	2	

Presenza di un numero di condizioni al contorno favorevoli superiore o uguale a 8	4	
Documenti per la verifica: Estratto degli appositi elaborati del Sistema Informativo Comunale riguardanti l'area interessata.		
Riferimenti tecnici: vedi riferimenti dettagliati per ogni condizione al contorno favorevole.		
Riferimenti normativi: Piano Strutturale; Piano operativo; Piano Comunale di Classificazione Acustica; Legge 22 febbraio 2001, n.36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.		